

II. *Diptera*.Fam. *Syrphidae*.*Volucella obesa* F. in *Mimosa asperata*.Fam. *Muscidae*.*Dejeania armata* und *Lucilia* sp. in (*Petroselinum sativum*).

Als ausgesprochen oligotrop sind nur sehr wenige Arten zu bezeichnen, und zwar folgende Bienen mit ihren entsprechenden Hauptfutterpflanzen:

Colletes petropolitanus D. T. — *Physalis viscosa**Oxaca flavescens* Klug. — *Cassia occidentalis**Protandrina meridionalis* Schr. — *Oxalis refracta**Psenithia picta* Gerst. — *Physalis viscosa**Hemisia pectoralis* Burm. — *Cassia**Epicharis rustica* Ol. — *Cassia**Enthechnia fulvifrons* Sm. — *Ipomoea Leari*.

Dagegen sind als eutrop im höchsten Grade die Gattungen *Augochlora*, *Halictus*, *Xylocopa* und *Trigona*, in geringerem Grade *Ceratina*, *Bombus* und die Panurgidae anzusehen.

Zum Schlusse seien von einigen hauptsächlichlichen Insektenpflanzen die frühesten bisher ermittelten Daten des Blühens angeführt:

Cassia splendida 27. April*Solanum Commersonii* 20. Mai*Citrus aurantium* 2. Juni (vereinzelte Blüten), 30. Juli
(allgemein)*Oxalis refracta* 17. Juni*Sambucus nigra* 26. Juni*Prunus persicus* 8. Juli*Solanum Balbisii* 10. Juli*Cuphea mesostemon* 16. Juli*Physalis viscosa* 18. Juli*Cassia occidentalis* 19. Juli (vereinzelt)*Lantana Sellowiana* 19. Juli*Mimosa asperata* 28. Oktober (letztes Datum des Blühens
24. Dezember)*Piptadenia macrocarpa* 28. Oktober*Cassia occidentalis* 22. Dezember (Beginn der Hauptblüh-
periode)*Cereus peruvianus* 26. Dezember.

Neue und bekannte Chironomiden und ihre Metamorphose

von Prof. Dr. J. J. Kieffer, Bitsch, und Dr. A. Thienemann, Gotha.

(Mit 58 Abbildungen.)

I. Neue und bekannte Chironomiden

von Prof. Dr. Kieffer, Bitsch.

(Mit 16 Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 2.)

4. *Camptocladius longistylus* n. sp.

♂. Schwarzbraun; Schwinger schmutzigweiss; Abdomen dunkelbraun, oberseits mit breiten dunkelbraunen Querbinden. Augen weit abstehend. Endglied der Taster fast doppelt so lang wie das 3.; 2. und 3. viermal so lang wie dick; 1. kurz. Fühler des ♂ 14-gliedrig;

3.—13. Glied kaum quer; 14. fast doppelt so lang wie die 12 vorigen zusammen, distal spindelförmig. Fühler des ♂ 6-gliedrig; 2. Glied fast doppelt so lang wie das 3., mit 2 Haarwirteln, in der Mitte eingeschnürt; 3.—5. nach oben schwach verschmälert, 2—3 mal so lang wie dick; Wirtel und Lamellen wie bei den vorigen Arten; Endglied um die Hälfte länger als das 5. Glied, in der letzten Hälfte schwach verschmälert. Flügel fein punktiert; die Mündung der 2. Längsader ist von der 1. und der 3. gleichweit entfernt; Mündung der 3. von der Costalis nicht überragt, von der Flügelspitze fast so weit entfernt wie die 4. Längsader; Gabelung der Posticalis wenig distal von der Querader liegend. Vordere Tibien um die Hälfte länger als der Metatarsus; 4. Tarsenglied um $\frac{1}{3}$ länger als das 5., dieses 4—5 mal so lang wie dick; Empodium fadenförmig, so lang wie die Krallen; die hinteren Tibien und die 2 ersten Glieder der hinteren Tarsen mit Haaren, welche $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Glieder sind. Distales Zangenglied wie bei voriger Art, das abgestutzte Ende ist jedoch in der Mitte schwach ausgeschnitten. Länge: 3,8 mm. — Insel Rügen (Dr. Th i e n e m a n n).

Metriocnemus.

Von allen vorigen Gattungen durch die anliegend behaarten Flügel und die abgerundeten, nicht rechtwinklig vorstehenden Flügellappen zu unterscheiden. Augen kahl. Taster 4-gliedrig. Empodium fadenförmig, unterseits mit gereihten Haaren; Pulvillen fehlen.

1. Abdomen rot, mit braunen Querbinden; 3. Längsader von der Costalis nicht überragt 1. *M. ruficentris* n. sp.

— Abdomen braun; 3. Längsader von der Costalis sehr weit überragt 1. *Metriocnemus fuscipes* Meig.

1. *Metriocnemus ruficentris* n. sp.

(Fig. 15.)

♂♂. Kopf und Thorax schwarzbraun; Abdomen rot, ober- und unterseits mit sehr breiten hellbraunen Querbinden; Fühler bräunlich; Schwinger und Beine bräunlichweiss, Gelenke schwarz. Augen weit abstehend. Taster kurz; die drei ersten Glieder gleichlang, kaum zweimal so lang wie dick; Endglied fast doppelt so lang wie das vorletzte. Fühler des ♂ 14 gliedrig; 3.—13. Glied etwas quer; 14. so lang wie die 12 vorigen zusammen. Fühler des ♀ wie bei folgender Art; 3.—5. Glied nur um $\frac{1}{2}$ länger als dick. Flügel beim ♀ wenig vor der Spitze des Adomens aufhörend, beim ♂ (vielleicht ein erst ausgeschlüpfes und unentwickeltes Exemplar) schmal und nicht die

Mitte des Abdomens erreichend; Fläche anliegend behaart und dazwischen fein punktiert, Rand bewimpert; die Mündung der 2. Längsader ist der 3. näher als der 1.; 3. Längsader von der Costalis nicht überragt, von der Flügelspitze fast so weit entfernt als die distale Zinke der Posticalis; Gabelung der Posticalis kaum distal von der Querader liegend. Vordertibien des ♂ fast um $\frac{2}{3}$ länger als der Metatarsus, 4. Tarsenglied 4—5 mal so lang wie dick,



Fig. 15.

kaum länger als das 5.; Empodium fadenförmig und nur halb so lang wie die Krallen. Behaarung der Femora und der Tibien fast zweimal so lang wie die Dicke der Beine; Kamm der Hintertibien

dicht. Abdomen doppelt so lang wie der übrige Körper; die kahle, abgerundete Decke der Zange ohne griffelartigen Fortsatz; basales Glied ohne Anhang; Endglied (Fig. 15) länglich, distal allmählich etwas dicker, dorsal gewölbt, ventral ausgehöhlt, am Ende mit einem kurzen schwarzen Griffel. Länge σ : 2—3 mm; ♂ : 3,2 mm. — Greifswald (Dr. Thienemann).

2. *Metricnemus fuscipes* Meig.

♂ . Schwinger und Beine schmutzigweiss; Kopf und Thorax beim ♂ schwarz; Abdomen braun; beim σ ist der Kopf und das Abdomen braun; Thorax hellbraun, mit 3 schwarzen Binden, Metanotum und Sternum schwarzbraun. Augen oben weit abgehend. Taster lang; 1. Glied kurz; die drei übrigen gleichlang, 6—7 mal so lang wie dick. Fühler des σ 6 gliedrig; 2. Glied walzenrund, ohne Einschnürung, fast doppelt so lang wie das 3., mit 2 Haarwirteln; 3.—5. ellipsoidal, zweimal so lang wie dick; Haarwirtel 4 mal so lang wie die Dicke der Glieder; die pfriemlichen Lamellen wenig länger als die Dicke der Glieder; Endglied um die Hälfte länger als das 5., distal allmählich etwas verschmälert. Flügelfläche anliegend behaart, dazwischen fein punktiert; 2. Längsader erloschen; die 3. von der Flügelspitze so weit entfernt als die Posticalis, von der Costalis weit überragt, nämlich um eine Länge, welche 2—3 mal die der Querader beträgt; Gabelung der Posticalis weit hinter der Querader liegend. Haare aller Femora, der mittleren und hinteren Tibien beim ♂ 3 mal so lang wie die Dicke der Beine; Vordertibien des ♂ um $\frac{1}{3}$ länger als der Metatarsus; 4. Tarsenglied um $\frac{1}{3}$ länger als das 5.; dieses viermal so lang wie dick; das fadenförmige Empodium nur halb so lang wie die Krallen; Kamm der Hintertibien dicht und gelb. Basales Zangenglied innen ziemlich stark erweitert; Endglied sehr lang gestreckt, fast überall gleichdünn, am Ende mit einem kurzen schwarzen Griffel. Länge: 3,5 mm. — Insel Rügen (Dr. Thienemann).

B. *Chironomus*-Gruppe.

Vorderer Metatarsus länger als die Tibien; mittlere und hintere Tibien mit einem Kamm; Endglieder der Zange mit sehr langen Haaren.

Tanytarsus van der Wulp.

Flügel mit langen anliegenden Haaren, am Grunde allmählich verengt oder doch nur mit einem stumpfen Flügellappen. Augen kahl. Taster 4-gliedrig. Empodium fadenförmig, unterseits mit langen, gereihten Haaren; Pulvillen fehlend; Kamm der Tibien fast ringförmig, mit verwachsenen, nur an der Spitze freien Stacheln.

1. *Tanytarsus tenuis* Meig.

σ . Weisslich; drei Rückenstriemen, Scutellum und Metanotum rostgelb. Augen nierenförmig, oben verschmälert und um etwas weniger als ihre Länge von einander entfernt. Tasterglieder allmählich länger werdend, Endglied fast doppelt so lang wie das vorletzte. Fühler 6-gliedrig; 2. Glied doppelt so lang wie das 3., in der Mitte eingeschnürt, mit 2 Haarwirteln; 3.—5. spindelförmig, 2—3 mal so lang wie dick, Haarwirtel 7—8 mal so lang wie die Dicke der Glieder, die pfriemlichen Lamellen bis zur Hälfte des folgenden Gliedes reichend; Endglied wenig länger als das 5., ziemlich walzenförmig. Flügel mit langen, anliegenden Haaren, am Grunde unterseits allmählich verengt, ohne Flügellappen; 3. Längsader von der Flügel-

spitze 2—3 mal so weit entfernt als die 4. Längsader; Querader scheinbar fehlend, indem die 3. Längsader, die Querader und das proximale Stück der 4. Längsader zusammen eine gerade Linie bilden; distales Stück der 4. Längsader mit dem basalen Stück einen Winkel bildend; Gabelung der Posticalis ziemlich weit distal von der Querader entspringend. Vordere Tibien kaum länger als die Hälfte des Metatarsus; 4. Tasterglied fast doppelt so lang wie das 5.; dieses 7 bis 8 mal so lang wie dick; Empodium halb so lang wie die Krallen. Kamm der mittleren und hinteren Tibien dunkel; Sporen breit, dreieckig, am Rande fein gesägt. Länge: 2,5 mm. — Aus Gehäusen in kalten Quellen; Insel Rügen (Dr. Th i e n e m a n n).

2. *Tanytarsus riculorum* n. sp.

♂. Weiss; Sporen und Kamm der mittleren und hinteren Tibien tiefschwarz. Endglied der Taster 7—8 mal so lang wie dick; 2. und 3. Glied so lang wie das Endglied, aber dicker; 1. Glied nur 2 mal so lang wie dick. Augen um ihre ganze Länge abstehend. Fühler wie bei voriger Art. Flügel weisslich, langhaarig, am Grunde mit einem wenig deutlichen stumpfen Flügellappen; Costalis, 1. und 3. Längsader dick, alle übrigen Adern blass; Verlauf der Adern wie bei voriger Art, ausgenommen, dass eine deutliche schiefe Querader vorhanden ist; distales Stück der 4. Längsader mit dem basalen Stück denselben Winkel bildend wie die Querader. Behaarung der Beine doppelt so lang wie die Dicke derselben; vordere Tarsen abgebrochen; Sporen und Kamm wie bei voriger Art. Empodium nicht halb so lang wie die Krallen. — Greifswald (Dr. Th i e n e m a n n).

Chironomus.

Flügelfläche, ausgenommen bei *connectens*, unbehaart. Augen kahl. Taster 4 gliedrig. Sporen breit, dreieckig, fein gesägt; Pulvillen breit, Empodium fadenförmig; Kamm der Tibien fast ringförmig, mit verwachsenen, nur an der Spitze freien Stacheln. Decke der Zange mit einem langen griffelartigen Fortsatz.

1. Flügelfläche mit anliegender und zerstreuter

Behaarung 3. *C. connectens* n. sp.

— Flügelfläche unbehaart, nur fein punktiert 2.

2. Querader nicht gesäumt; Endglieder der Zange im letzten Drittel plötzlich stark verengt 2. *C. hirtimanus* n. sp.

— Querader schwarz gesäumt; Endglieder der Zange distal kaum schmaler als in der Mitte 1. *C. barbipes* Staeg.

1. *Chironomus barbipes* Staeg.

♂♂. Gelb; Taster und Fühler braun; Schwinger gelb; 3 breite Rückenstriemen, Metanotum, ein eirunder Fleck auf den Mesopleuren und das ganze Mesosternum schwarzbraun; Scutellum oftmals braun; Spitze der Femora, der Tibien, der 2 ersten Tasterglieder und die 3 folgenden Glieder dunkelbraun; Abdomen braun, Hinterrand der Segmente ober- und unterseits, die Seiten des Abdomens, und der Vorder- rand des 1. Segmentes gelb, letzterer in der Mitte nach hinten mit einem schmalen Streifen; die seitlichen Binden des Mesonotum sind vorne, die mittlere hinten stark verkürzt, letztere oftmals durch einen bräunlichen Streifen mit dem Hinterrand verbunden; die Längsnaht, welche durch die mittlere Binde zieht, ist etwas vertieft. Augen stark bogig gekrümmt, oben nur $\frac{1}{2}$ so breit wie unten und in beiden

Geschlechtern um die Hälfte ihrer unteren Breite von einander entfernt. Endglied der Taster 10 mal so lang wie dick, dünner und deutlich länger als das 3.; 2. Glied vier- bis fünfmal so lang wie dick, etwas kürzer als das 3.; 1. kaum länger als dick. Fühler des ♂ 12 gliedrig; die kugligen Basalglieder viel dicker als beim ♀, sich fast berührend; 2. Glied obkonisch; 3.—11. ringförmig, 4 mal so breit wie lang; 12. distal schwach spindelförmig, 6 mal so lang wie die 10 vorigen zusammen. Fühler des ♀ 6 gliedrig; 2.—6. Glied im distalen Drittel halsartig verengt, 3 mal so lang wie dick; Wirtel 4—5 mal so lang wie die Dicke der Glieder; Lamellen durch eine pfriemliche hyaline Borste ersetzt; 7. Glied etwas länger als die 2 vorigen zusammen, in der Endhälfte dünner werdend. Flügel glashell, sehr fein punktiert; 3. Längsader von der Costalis nicht überragt, der Flügelspitze näher als die 4. Längsader; Querader quer, schwarz umsäumt, etwas proximal von der Gabelung der Posticalis liegend; distales Stück der 4. Längsader von dem proximalen etwas abliegend. Die 3 ersten Glieder der Vorder-tarsen beim ♂ beiderseits lang bebartet, Haare der ventralen Seite 2—3 mal so lang wie die Dicke des Gliedes, kaum halb so lang wie die Haare der dorsalen Seite; vorderer Metatarsus um $\frac{1}{2}$ länger als die Tibien; 4. Glied 8 mal so lang wie dick, wenigstens doppelt so lang wie das 4.; mittlere und hintere Tibien mit 2 schwarzen, breiten, dreieckigen, in der basalen Hälfte fein gesägten Sporen, welche auf der dem Kamm entgegengesetzten Seite stehen; Kamm dunkel, mit schwarzen Zähnen; alle Krallen spitz von der Seite gesehen, stumpf von oben gesehen; Pulvillen gross, wenig kürzer als die Krallen, so lang wie das fadenförmige, unterseits fast gefiederte Empodium. Zange braun mit gelben Lamellen, gestaltet wie bei *connectens*, doch sind die Endglieder deutlich bogig, und die 6—8 inneren Borsten sind näher gerückt und stehen auf dem distalen Drittel oder Viertel. Lamellen des ♀ seitlich gesehen, viel höher als lang, hinten breit abgerundet. Länge: 7—8 mm. — Insel Rügen, in grossen Massen die Erde bedeckend, Larve in der Ostsee (Dr. Th i e n e m a n n).

2. *Chironomus hirtimanus* n. sp.

3. Gelb; Taster dunkel; Mesonotum mit 3 glänzend schwarzen Längsbinden; 1. Fühlerglied, Metatarsus und Sternum schwarz; Schwinger weiss; Stelle von der mittleren Binde bis zum Scutellum grau bis bräunlich; Pleuren mit einem schwarzen Fleck; Beine gelblich; Abdomen braun oberseits, gelblich unterseits. Zange bräunlich. Augen stark ausgeschnitten, in der distalen Hälfte sehr schmal, oben um weniger als die Dicke des basalen Gliedes der Fühler voneinander abstehend. Die drei letzten Tasterglieder gleich lang, das letzte aber dünner als die zwei vorigen, welche 6—7 mal so lang wie dick sind; 1. Glied kaum doppelt so lang wie dick. Fühler 12 gliedrig. Haarbusch senkrecht und dunkel; Basalglieder fast zusammenstossend; 2. Glied obkonisch; 3.—11. drei- bis viermal so breit wie lang; 12. dreimal so lang wie die 10 vorigen zusammen; vom 4. ab, sind die Glieder allmählich breiter geöffnet, das letzte einen halbierten Zylinder darstellend. Flügel sehr fein punktiert, das Analsegment erreichend; 1. und 3. Längsader, Querader und proximales Stück der 4. Längsader schwarz; 3. Längsader von der Costalis nicht überragt, von der Flügelspitze so weit entfernt wie die 4.; distales Stück der 4.

von dem proximalen abgebogen; Querader nicht gesäumt, schief, der Gabelung der Posticalis gegenüber liegend. Vorderer Metatarsus um $\frac{1}{4}$ länger als die Tibien, mit Haaren, welche 6 mal so lang wie die Dicke des Gliedes sind; 4. Glied doppelt so lang wie das 5., dieses 7—8 mal so lang wie dick; Krallen, Pulvillen und Empodium wie bei voriger Art; die dreieckigen, gesägten Sporen und der Kamm der mittleren und hinteren Tibien schwarz. Zange wie bei folgender Art, jedoch sind die Endglieder bogig und hinter der Mitte plötzlich verengt, im distalen Drittel nur halb so breit wie in der Mitte, unter der Spitze innen mit 8 langen und dicht aneinander gereihten Borsten. Länge: 9—10 mm. — Greifswald (Dr. Th i e n e m a n n).

3. *Chironomus connectens* n. sp.

(Fig. 16.)

♂♂. Dunkelbraun; ein Streifen durch die Flügelwurzel, Scutellum und Abdomen hellbraun, Hinterrand der Segmente dunkler; Beine, Fühler und Zange bräunlichgelb. Augen wie bei den zwei vorigen Arten. Taster etwas länger als die Fühler des ♀, Glieder allmählich länger werdend; 2. fast doppelt so lang wie das 1.; 3. wenig länger als das 2., fünfmal so lang wie dick; 4. nur wenig länger als das 3. Fühler des ♂ 14 gliedrig; 2. Glied etwas länger als dick; 3.—13. so lang wie dick; 14. doppelt so lang wie die 12 vorigen zusammen. Fühler des ♀ 6 gliedrig; 2. Glied um $\frac{1}{3}$ länger als das 3., in der Mitte eingeschnürt, im Enddrittel halsartig verengt, mit 2 Haarwirteln und, wie üblich, nur mit 2 pfriemlichen Lamellen, welche am Grunde der halsartigen Verengung entspringen, und denen der 3 folgenden Glieder ähnlich sind; 3. und 4. Glied flaschenförmig, 2—3 mal so

lang wie dick, die halsartige Verengung fast halb so lang wie das Glied; 5. Glied ellipsoidal, doppelt so lang wie dick; Haarwirtel 8—9 mal so lang wie die Dicke der Glieder; 6. Glied so lang wie die 2 vorigen zusammen, distal allmählich zugespitzt und mit je einem sehr langen Haar. Flügelfläche mit anliegenden zerstreuten Haaren, dazwischen fein punktiert; 3. Längsader von der Costalis weit überragt, von der Flügelspitze doppelt so weit entfernt wie die 4. Längsader; distales Stück der 4. Längsader die Richtung des proximalen Stückes fortsetzend; die schiefe Querader kaum proximal von der Gabelung

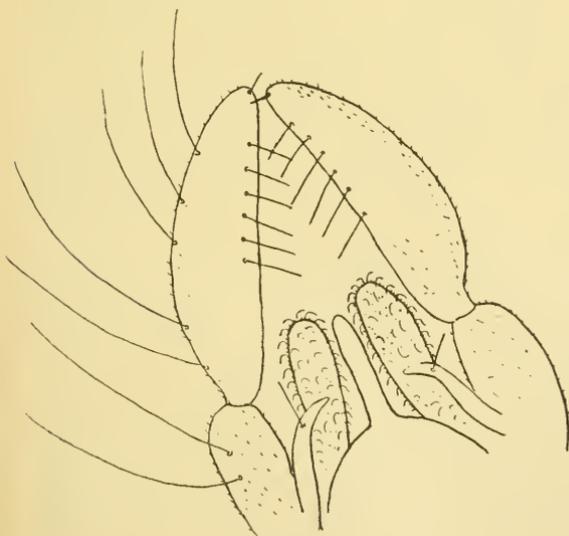


Fig. 16.

der Posticalis liegend. Femora und Tibien des ♂ lang abstehend behaart; vorderer Metatarsus um $\frac{1}{5}$ länger als die Tibien; 5. Glied halb so lang wie das 4., 5 mal so lang wie dick; Sporen, Kamm, Pulvillen

und Empodium wie bei voriger Art. Zange (Fig. 16) mit langen, an beiden Enden schwach verschmälerten Endgliedern, deren Aussenseite gewölbt, fein pubesziert und mit zerstreuten, sehr langen Haaren versehen ist, während die unbehaarte Innenseite in der distalen Hälfte 6 oder 7 lange, gereifte Borsten trägt; Basale Glieder kürzer als die Endglieder, fein pubesziert, aussen mit langen zerstreuten Haaren, innen proximal mit einem schmalen, unbehaarten, nach innen gebogenen Fortsatz, welcher im oberen Drittel eine starke Borste trägt; die 2 Lamellen länger als die Basalglieder, stumpf, mit zurückgekrümmten Haaren; Decke der Zange halbkreisförmig, mit einem langen fast, linealförmigen Griffel. Lamellen des σ von der Seite gesehen, viel höher als lang, hinten ausgerandet. Länge σ : 3,5 mm; τ : 2 mm. — Greifswald (Dr. Thienemann). (Fortsetzung folgt).

Claviger longicornis Müll., sein Verhältnis zu *Lasius umbratus* und seine internationalen Beziehungen zu anderen Ameisenarten.

Von H. Schmitz S. J., Maastricht (Holland).

Der erste Entomologe, der *Claviger longicornis* entdeckte und über seine Lebensweise Beobachtungen anstellte, war P. W. J. Müller. Er veröffentlichte seine Beobachtungen im Jahre 1818 in den für die Geschichte der Myrmekophilienkunde so denkwürdigen „Beiträgen zur Naturgeschichte der Gattung Claviger“ (Germars Magazin der Entomologie III [1818] 69—112). Folgendes sind die Tatsachen, die Müller feststellte: 1. *Cl. longicornis* lebt bei einer gelben Ameise, die etwas grösser ist als die gelbe Wiesenameise, *Lasius flavus*. 2. Er ist ein Ameisengast, der von seinen Wirten beleckt und gefüttert wird. 3. Bringt man ihn zugleich mit *Cl. testaceus*, seinem kleineren Verwandten, zu dessen Wirtsameisen *L. flavus*, so wird er auch von diesen genau so gastlich behandelt, wie von seinen eigenen Wirten. Auf Müller's Beobachtungen folgt in der Literatur, abgesehen von einigen faunistischen Angaben, eine Lücke, und erst in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts wurde die Kenntnis der Lebensweise von *Cl. longicornis* erweitert. Man fand ihn wiederholt bei *Lasius umbratus*, verschiedentlich auch bei *L. niger*. Forel traf ihn einmal bei *Myrmica laevinodis*, Ganglbaur bei *L. brunneus*. E. Wassmann S. J. fand und beobachtete ihn bei Prag und stellte fest, dass seine normale Wirtsameise *L. umbratus* sei (Kritisches Verzeichnis der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden, Berlin 1894 p. 105, wo auch die vorhandenen Literaturangaben zusammengestellt sind). Seither wurde über die Biologie dieses Käfers nichts mehr veröffentlicht. Daher unternahm ich 1907, als mir die Auffindung zahlreicher Exemplare in der Nähe von Maastricht glückte, neue Versuche und Beobachtungen, um das Lebensbild des interessanten Myrmekophilen zu vervollständigen. Ich studierte erstens möglichst eingehend das Verhältnis zu seinen normalen Wirten *L. umbratus*; zweitens seine Beziehungen zu denjenigen Ameisenarten, bei denen er ausserdem in freier Natur gefunden ward (s. o.); drittens seine internationalen Beziehungen zu verschiedenen fremden Ameisen, mit denen ich ihn künstlich zusammenbrachte